

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 281

La Fuso-Spirochétose Trachéo-bronchique

BRONCHITE SANGLANTE DE CASTELLANI

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 6 Juillet 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Albert MARTINET

Né le 21 Juillet 1893, à Melle (Deux-Sèvres)

Médecin Aide-Major



MACON

J. BUGUET-COMPTOUR, IMPRIMEUR

4, RUE ST-NIZIER ET 1, RUE SENECE.

1920

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 281

La Fuso-Spirochétose

Trachéo-bronchique

BRONCHITE SANGLANTE DE CASTELLANI

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 6 Juillet 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Albert MARTINET

Né le 21 Juillet 1893, à Melle (Deux-Sèvres)

Médecin Aide-Major



MACON

J. BUGUET-COMPTOUR, IMPRIMEUR

4, RUE ST-NIZIER ET 1, RUE SENECE.

1920

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
LEPINE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, MORAT, TESTUT,
PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE POLLOSSON (M.)

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER ROQUE BARD
Cliniques Chirurgicales	TIXIER BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements.....	FABRE
Clinique ophtalmologique	ROLLET
Clinique de maladies cutanées et syphilitiques.....	NICOLAS
Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	LEPINE
Clinique des maladies des enfants.....	WEILL
Clinique des maladies des femmes.....	POLLOSSON (A.)
Physique biologique, radiologie, physiothérapie.....	CLUZET
Chimie biologique	HUGOUNENQ
Chimie organique et Toxicologie.....	MOREL
Matière médicale et Botanique.....	MOREAU
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	GUIART
Anatomie	LATARJET
Anatomie générale et Histologie.....	POLICARD
Physiologie	DOYON
Pathologie interne	COLLET
Pathologie et Thérapeutique générales.....	MOURIQUAND
Anatomie pathologique	PAVIOT
Médecine opératoire	VILLARD,
Médecine expérimentale et comparée	ARLOING
Médecine légale	Etienne MARTIN
Hygiène	COURMONT (P.)
Thérapeutique	PIC
Pharmacologie	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	MM. LANNOIS
Pathologie externe	VALLAS
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrége
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR	—
Embryologie	X	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	X....	—
Clinique infantile	X....	—
Déontologie et médecine professionnelle.....	X....	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	Chargés des fonctions d'agrégé :
BARRAL	BRETIN	SAVY	MM.
COMMANDEUR	LERICHE	FROMENT	BONNAMOUR
NEVEU-LEMAIRE	THEVENOT (Léon)	THEVENOT (Lucien)	SARVONAT
LAROYENNE	TAVERNIER	PIERY	FAVRE
VORON	CADE	COTTE	GRAVIER
NOGIER	GUILLEMARD	DUROUX	
	GARIN	ROUBIER	

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. COURMONT, *Président*; M. ARLOING, *Assesseur*;
M. NEVEU-LEMAIRE, *Prof. agrégé*; M. ROUBIER, *Prof. agrégé*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MA MÈRE

De celle dont chaque geste envers
moi était empreint de bonté,
chaque sentiment, d'infinie
tendresse,

A MON PÈRE

Qui permit et guida mes études
avec tant de désintéressement
et de sollicitude,
Je dédie ces pages, faible témoi-
gnage de ma grande reconnais-
sance et de ma profonde véné-
ration filiale.

A MA SŒUR ET A MON FRÈRE
A MA MARRAINE, A MON PARRAIN

Témoignage de profonde affection.

A mon Président de Thèse :
MONSIEUR LE PROFESSEUR PAUL COURMONT
Professeur d'Hygiène à la Faculté
Médecin des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROUBIER
Médecin des Hôpitaux

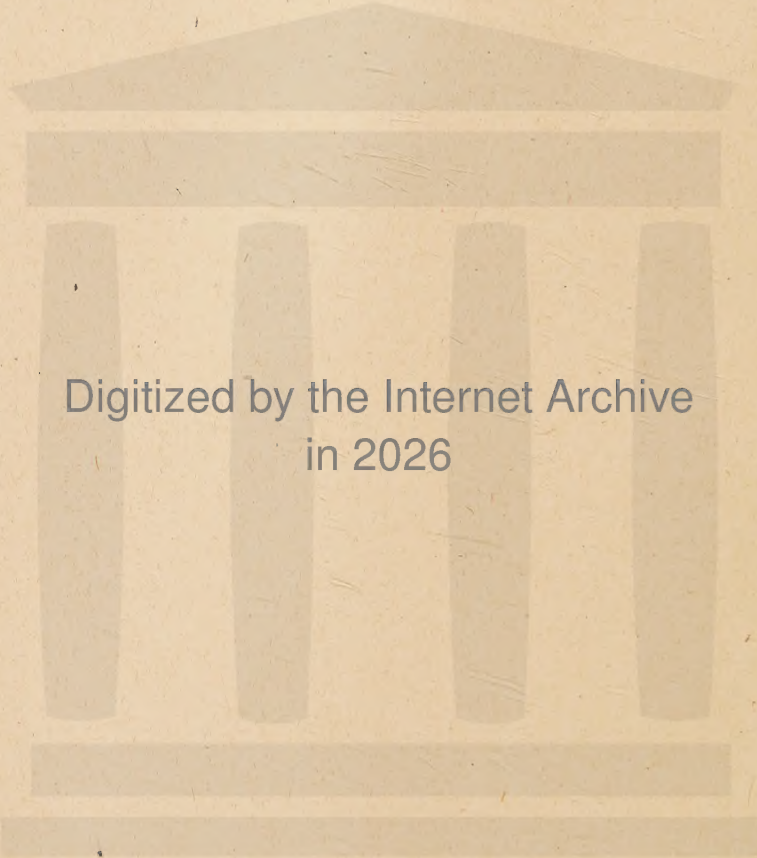
A MES MAÎTRES

A MES JUGES

M. le Professeur P. COURMONT nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse. Qu'il daigne agréer l'hommage de notre vive gratitude et de notre respectueuse admiration.

M. le Professeur agrégé ROUBIER nous a inspiré ce travail. Il nous a confié ses observations. Nous avons eu le bonheur de trouver toujours auprès de lui, un accueil plein de bienveillance et de précieux conseils. Nous le prions de recevoir ici, l'assurance de notre profonde reconnaissance.

Nous remercions également M. le Professeur GUIART qui a bien voulu préciser nos idées sur le côté parasitologique de ce sujet. Et aussi M. le Médecin Principal de 1^{se} classe NICLOT. Il mit à notre disposition son laboratoire de Villemauzy, nous fit profiter de ses connaissances si vastes, et guida bien souvent nos recherches.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552307_0103

INTRODUCTION

De nos jours dans les hôpitaux, quand le Maître au lit du malade, aborde le diagnostic des hémoptisies, il est une maladie à laquelle il pense — rapidement d'ailleurs, car souvent c'est pour l'écarter — c'est la bronchite sanglante de CASTELLANI. Il semble bien, en effet, que pratiquement ce soit le terme sous lequel on désigne cette curieuse maladie. Nous l'avons pris en sous-titre, cette appellation étant celle de la littérature médicale, et ayant l'avantage d'associer au nom de celui qui la découvrit le qualificatif de « sanglante », symptôme primordial sur la constance et la netteté duquel a insisté VIOLLE.

Qu'est-ce donc que cette maladie que nous devons à la guerre ? Aujourd'hui des travaux nombreux et éminents lui ont été consacrés et ont attiré sur elle l'attention des cliniciens. Aussi ne s'agit-il ici que d'une contribution à son étude, que des circonstances indépendantes de notre volonté — le manque de temps et de sujets — rendent des plus modestes.

Nous avons tout d'abord cru utile de définir des termes, dont nous avons eu très fréquemment à nous servir, et qui nous ont paru dans les auteurs, employés parfois de manière impropre; et ceci nous a amené à préciser le sens du titre de ce travail. Puis nous rappelons brièvement l'histoire de cette maladie et insistons moins sur l'ordre chronologique des découvertes que sur les caractères de l'extension de l'affection, en un mot, sur son épidémiologie. Des quelques observations que nous résumons en troisième lieu, nous essayons de dégager le tableau clinique avec sa symptomatologie, les lésions qui le motivent, son diagnostic, son pronostic. Nous insistons sur quelques considérations concernant le *modus vivendi* du spirochète qui nous a paru aimer s'associer au bacille fusiforme. Nous dirons quelques mots du traitement, et enfin nous chercherons à tirer de l'ensemble des conclusions.

DÉFINITION

Nous ne pensons pas qu'il soit sans intérêt de préciser avant tout des termes qui vont bien souvent revenir ici, et, en particulier, d'insister sur les différences qui existent entre les spirilles et les spirochètes. C'est, qu'en effet, après les avoir longtemps confondus, à cause d'une certaine ressemblance au point de vue morphologique, on fait maintenant entre eux une séparation complète.

Le professeur Guiart les définit ainsi : Les *spirilles* appartiennent au règne végétal. Ce sont des bactéries qui sont incurvées ou ondulées, mais non spiralées. Leur corps rigide présente, comme celui des autres bactéries, des extrémités arrondies, munies d'un ou plusieurs cils polaires ou bipolaires. Ces cils sont des agents moteurs. Ils amènent des mouvements en masse de tout le corps bactérien, qui garde sa rigidité, mouvements identiques à ceux des autres bactéries, le bacille typhique par exemple. De même leurs caractères tinctoriaux et cultureux sont bien établis, et analogues à ceux des autres microbes. Les spirilles vivent dans les eaux stagnantes,

et en saprophytes chez l'homme; chez celui-ci, et en dehors du vibron cholérique, ils semblent très rarement pathogènes.

Les *spirochètes*, par contre, sont des animaux; des protozoaires à corps spiralé. Leurs extrémités sont effilées et parfois, comme chez les tréponèmes, arrivent à simuler de véritables flagelles. Leur corps, flexible et doué de mouvements très rapides, possède la propriété de s'incurver dans tous les sens et de se déplacer à la façon d'un serpent. Ils prennent assez mal les colorants. On resta très longtemps sans pouvoir les cultiver. On sait aujourd'hui qu'on peut y arriver en cultures anaérobies et en sérum.

Le diagnostic entre spirilles et spirochètes, se fera donc par l'examen au microscope et surtout à l'ultramicroscope, de préparations fraîches, parce que seules elles permettent l'examen des mouvements. Alors on verra nettement les spirilles se déplacer passivement et en conservant leur forme, les spirochètes, au contraire, se mouvoir de façon active et avec des formes constamment variables pour le même individu. L'image suivante exagère assurément mais marque bien la différence : Dans un liquide les spirilles se comportent comme des branches, à cette différence près qu'ils ont des cils pour aider à leur déplacement; les spirochètes, au contraire, s'y comportent comme des anguilles.

En pathologie humaine, à mesure que se précisèrent ces caractères différentiels, on vit le champ des spirilloses se rétrécir, quand s'agrandissait considérablement celui des spirochètoses, mais on conserva les anciens termes. Dans la bouche, par exemple, VINCENT a décrit un spiro-

chète qui possède ce caractère particulier, d'aimer s'associer à un bacille : le bacille fusiforme ou *bacillus hastilis*. Le terme de fuso-spirillose est demeuré, alors qu'il s'agit en réalité de FUSOSPIROCHÈTOSE. Cliniquement la chose n'a peut-être pas un gros intérêt. Il n'en est pas moins vrai que la confusion dans les termes, est susceptible d'entraîner celle des idées. Aussi l'association d'un spirochète et du bacille fusiforme, étant un des caractères communs à toutes nos observations, nous avons pris pour titre la « fusospirochétose ». Et nous avons ajouté « trachéobronchique », parce qu'il nous a semblé que c'était uniquement sur les conduits aérifères du poumon, que se localisait cette association, entraînant ainsi la symptomatologie bien définie et constante que nous décrirons.

Historique et Épidémiologie

Rappelons d'abord brièvement par quelles étapes sont passées nos connaissances sur la question.

C'est à CASTELLANI, directeur de la clinique des maladies tropicales de Colombo, que revient le mérite d'avoir, le premier, décrit en 1904, à Ceylan, cette maladie. Il rapporte dans « The Lancet », deux cas de bronchospirochètose, et l'année suivante il en fait une maladie spécifique, due au « Spirochæto-sis bronchialis ». Dans les années qui suivirent de nombreux observateurs rapportèrent des cas identiques : BRANCH en Amérique, WATERS aux Indes, CHAMBERLAIN aux Philipînes, TAYLOR dans l'Afrique orientale, CHALMERS et O'FARELL au Soudan, étudient et décrivent la « Bronchospirochæto-sis ». Mais jusqu'en 1914 la maladie nous apparaît comme une affection exotique.

Survient la guerre, et avec elle un formidable brassement de peuples ! De l'Indo-Chine, des Indes, de l'Afrique accourent en Europe des milliers d'indigènes, et de nombreux Européens partent pour les colonies. Dès lors les observations et les relations se multiplient. En 1915, GALLI-VALÉRIO en Suisse, CASTELLANI sur la côte adria-

tico-balkanique, signalent la bronchospirochètose. A la fin de l'hiver 1917-18, dans le midi de la France, la maladie revêt un caractère épidémique, et VIOLLE en étudie la symptomatologie à l'hôpital Saint-Mandrier près de Toulon. Il en observe 50 cas dont 4/5 sont français, et 1 autochtone. Puis on la décrit partout, moins peut-être parce qu'elle est plus répandue que parce qu'on a attiré l'attention sur elle. En 1918-19, le professeur GUIART la rencontre dans un centre de triage d'une de nos armées. Dans les mêmes conditions d'observation, FOUBIER et DUMAS la décrivent et insistent sur la présence très fréquente de quelques bacilles fusiformes à côté du spirochète. CHATRIEUX, à Bordeaux, et DELAMARE dans le Midi font la même remarque. La bronchospirochètose est entrée dans le domaine de la Pathologie Européenne.

Voici l'ordre chronologique des découvertes, l'étude de la maladie dans le temps. Quelle est maintenant son évolution dans l'espace et que devons-nous penser de son épidémiologie?

Il n'est pas douteux que les maladies ne datent pas du jour où en apparaît la description dans la littérature médicale, mais lui préexistent. C'est pourquoi, il semble bien que le spirochète n'ait pas attendu la guerre pour envahir l'arbre pulmonaire de nombreux Européens. D'ailleurs antérieurement à 1914 le professeur GUIART, l'y avait rencontré; de même PETERS, dans les bronchites fétides, MUHLENS dans la gangrène pulmonaire, PLANT dans les bronchectasies, avaient signalé sa présence.

Il n'en est pas moins vrai, que l'affection étiquetée « Bronchite sanglante » et qui est, croyons-nous, une

maladie spécifique, qui a une symptomatologie caractéristique, semble être apparue pour la première fois dans nos pays, au cours de ces quatre ou cinq dernières années, et ce serait nier l'évidence que de méconnaître à la guerre un rôle primordial dans son extension. Ce rôle, il nous faut essayer de le préciser. Disons de suite qu'il nous apparaît double : elle a étendu le champ de la bronchospirochètose; elle en a modifié l'allure clinique.

Elle en a *étendu* le champ, parce que le nombre des cas observés a augmenté dans une proportion considérable, alors que nos méthodes de coloration des crachats se sont peu perfectionnées. Le spirochète prenant la plupart des colorants usuels, il n'est pas douteux que si son existence avait été autrefois aussi répandue qu'elle l'est aujourd'hui, tous ceux qui se sont occupés de tuberculose l'auraient signalé. Et si nous accordons que l'on confondit parfois avec des spirilles saprophytes d'origine buccale, des spirochètes pathogènes, cela ne nous empêche pas d'affirmer qu'il y eut en ces quatre dernières années une recrudescence nette des cas de spirochètose.

La guerre aurait aussi *modifié* l'allure clinique de cette maladie. Il suffit pour s'en convaincre de comparer entre elles les descriptions faites aux colonies et avant 1914, et celles faites depuis en France. En pays chauds, la localisation du spirochète sur le pòumon, amène des troubles variables avec le point lésé et la virulence du parasite. Aucun symptôme n'est constant et le tableau est flou : cas chroniques ou aigus, apyrétiques ou avec fièvre, à expectoration muqueuse parfois,

d'autres fois muco-purulente, ou purulente, mais où l'hémoptisie n'apparaît que comme un accident. La spirochétose évoluant en France nous apparaît cliniquement comme bien définie : cas chroniques, à rechutes, apyrétiques, à état général conservé, à expectorations muqueuse avec îlots purulents. Cette expectoration contient toujours des parties hémoptoïques, jus de groseille, tournant en 24 heures au lilas par hémolyse, contenant seules des spirochètes associés à quelques fuseaux dont nous aurons à discuter la valeur ; ces caractères presque pathognomoniques de l'expectoration, cette bactériologie spéciale, cette localisation sur la muqueuse, trachéobronchique, sont des caractères constants que nous retrouvons dans presque tous les auteurs, et que ne paraît pas présenter la même affection évoluant en ses pays d'origine.

Si tel est le rôle de la guerre, comment s'est-il exercé ? Assurément en mélangeant les races : Européens aux colonies, et surtout Indigènes en Europe. Mais il importe de préciser davantage les facteurs épidémiologiques qui interviennent dans l'extension de toute maladie. Et à ce titre deux ordres de faits sont à envisager, quant au parasite d'une part, d'autre part quant au terrain.

En ce qui concerne le *parasite*, il nous faut bien avouer que nous connaissons trop mal cet infiniment petit, pour affirmer que sa virulence fut augmentée, diminuée ou égalisée. Une notion d'ordre général paraît pourtant pouvoir lui être appliquée. C'est celle de son « adaptation » à des climats, et à des terrains nouveaux. Cet habitant des pays chauds, différent croyons-nous du spirochète de Vincent, a rencontré chez nous un ami

sympathique : le bacille fusiforme. En Europe, il n'est point d'auteurs, s'étant occupés de la question, qui n'aient signalé la coexistence du spirochète et du fuseau. CHAMBERLAIN, SABRAZÈS, BEAU, DIDE, RIBEREAU, DELAMARE, VIOLE, ROUBIER, l'ont rencontré, et tous dans une proportion de cas digne de remarque. Bien plus, DELAMARE pense que cette proportion est au-dessous de la réalité. C'est qu'en effet les colorants électifs des deux parasites ne sont pas les mêmes, et les bacilles fusiformes paraissent avoir échappé à ceux qui coloraient par la méthode de l'imprégnation argentique (méthode de FONTANA-TRIBONDEAU). Enfin, tous les auteurs sont d'accord, sur la proportion des deux associés l'un par rapport à l'autre, et qui est toujours de beaucoup de spirochètes contre peu de fusiformes. Pour nous cette constance dans leurs rapports nous apparaît comme une preuve qu'ils existent, et c'est à ce titre que nous pensons que le bacille fusiforme a peut-être modifié le *modus vivendi* du spirochète.

En ce qui concerne la réceptivité du *terrain*, nous connaissons insuffisamment les caractères généraux des réactions des organismes indigènes selon qu'elles ont lieu dans leur pays d'origine ou en Europe, pour juger sainement. On a étudié la question au point de vue tuberculose et des notions intéressantes ont été conclues (ROUBIER). Nul doute que la résistance, et la façon de réagir d'un organisme transplanté ne soit modifiée ! Un fait à ce sujet s'est imposé à nous. A Saint-Mandrier, sur 30 cas rapportés par VIOLE, 16 sont Indo-Chinois; CHATRIEUX intitule sa thèse : « Les Indo-Chinois qui crachent rouge ». C'est encore chez des Indo-

Chinois qu'évolue la maladie à Issoudun, et dans trois de nos observations. Or, si l'on a bien décrit la Broncho-spirochètose à Ceylan et au Philippines, on l'a peu fait en Indo-Chine, qui devrait être le foyer endémique, d'où rayonnerait l'épidémie. Comment dès lors ne pas admettre l'hypothèse que peut-être les Indo-Chinois hébergent le spirochète comme nous hébergeons le pneumocoque (VIOLE) et que c'est sous l'action de causes favorisantes qu'éclate la maladie. GALLI-VALERIO insiste sur la constance du refroidissement dans l'étiologie de l'affection. L'inoculation au singe de CHALMERS ne réussit qu'après refroidissement du sujet, et l'épidémie de Toulon eût lieu à la fin de l'hiver, époque des changements brusques de température. Si nous ajoutons à cette notion du climat, celle du surmenage et de la fatigue des années de guerre, nous obtenons des facteurs, qui ne furent sûrement pas sans action sur l'extension de la maladie et son allure clinique.

Pour conclure, voici donc une maladie exotique qui fut importée chez nous par les indigènes de nos colonies. Des conditions nouvelles d'association et de terrain, en ont assurément modifié les traits, mais elle n'en est pas moins acclimatée, adaptée à l'heure actuelle. Est-ce pour longtemps ? « Elle est épidémique et contagieuse » dit CHATRIEUX. Assurément, mais la verrons-nous devenir endémique, en France, avec de temps à autre, des réveils soudains. Venue avec la guerre, va-t-elle disparaître avec elle, ou lui consacrerait-on, dorénavant un chapitre dans les traités de pathologie interne. Nous nous garderons bien de pronostiquer, la chose

étant trop dangereux en matière de maladies épidémiques. Sans faire de comparaison d'ailleurs, nous venons de nous rappeler qu'en 1850 la peste était rayée des programmes médicaux, comme n'appartenant plus qu'à l'histoire de la médecine; en 1894 elle faisait 100.000 victimes à Canton.

OBSERVATIONS

Nous venons de définir la fusospirochètose telle qu'on la retrouve dans ses manifestations trachéobronchiques. Ce qui va nous occuper maintenant, c'est l'ensemble des signes objectifs et subjectifs par lesquels elle se manifeste.

Mais il nous a paru logique de placer ici, et avant la symptomatologie, nos observations, puisque c'est d'elles, que nous essaierons de dégager le tableau clinique. Les six premières nous les devons à l'obligeance de M. le Professeur agrégé ROUBIER. Prises au centre de triage de l'une de nos armées, elles ont déjà fait l'objet d'une communication à la Société de Biologie en avril 1919.

OBSERVATION I

(N° 1595)

TRAU VAN HIN. Travailleur Indo-Chinois, 31 ans. Entré le 4 août 1918. En France depuis 3 ans.

Toux matinale; hémoptisie il y a deux mois. Pendant 3 ou 4 jours a craché du sang rouge.

Actuellement depuis 3 jours : expectoration rosée, fluide, peu abondante, sans pus. Expectoration surtout matinale. Thorax un peu aplati, amaigri. Pas de myœdème. Sonorité normale. Quelques rares sibilances. Diminution du murmure vésiculaire sous la clavicule droite. Pas de fièvre.

Examen de la bouche et du pharynx, complètement négatif.

Examen radioscopique du thorax complètement négatif.

Examen des crachats : on a trouvé de nombreux spirochètes associés à quelques bacilles fusiformes.

Pendant toute la durée de son séjour à l'hôpital l'expectoration sanglante a subsisté moins abondante. Le malade est évacué sur l'intérieur avec le *diagnostic* : Bronchite sanglante à fusospirochètes. Mauvais état général.

OBSERVATION II

MAS MA... *Eugène*, Classe 1905, boucher. Caporal 265^e R. I. 15^e Cie. Envoyé à l'hôpital le 5 août comme suspect de tuberculose.

Père mort, 62 ans, albuminurique. Mère morte, 45 ans, d'un cancer. 3 sœurs bien portantes. 1 frère tué à la guerre. Femme et deux enfants bien portants.

Aucune maladie avant la guerre. Au front depuis le début. Evacué en septembre 1914 pour « plaie par balle de la région sourcilière gauche ». Evacué une deuxième fois en septembre 1917 pour « Faiblesse générale ». Rentré à son corps en avril

1918. Depuis ce moment se plaint de fatigue, essoufflement, points de côté aux bases. Evacué de nouveau 24 juillet 1918 pour « matité du sommet droit, crachats hémoptoïques ». Est envoyé le 5 août à l'hôpital pour examen des voies respiratoires.

En réalité, le malade, crache depuis huit jours du sang, surtout le matin, tousse beaucoup, paraît amaigri.

Examen du thorax : Dépression congénitale dans la région xyphoïdienne. Sonorité normale. Le murmure s'entend bien partout sauf au sommet droit où il est diminué. Quelques râles de bronchite discrète aux sommets.

Respiration nasale libre. Pupilles égales. Rien au cœur. Digestions lentes et pénibles. Pas de température.

7 Août. — Le malade expectore des crachats contenant de nombreuses stries sanguinolentes. Comme signes physiques pulmonaires, on ne trouve que quelques râles de bronchite très discrète. Aucune lésion bucco-pharyngée.

10 Août. — L'expectoration hémoptoïque consiste soit en quelques stries sanguinolentes mêlées à des mucosités, soit, à d'autres jours, en un liquide rosé rappelant le jus de groseille. Cette expectoration hémoptoïque a une abondance variable selon les jours. Elle survient surtout le matin.

Examen des crachats. — On trouve de très nombreux spirochètes mêlés à des bacilles fusiformes..

N'a été en contact dans son régiment ni avec des nègres, ni avec des indigènes. En janvier 1918 a été soigné à Soissons mélangé à des Sénégalais. A ce moment il aurait eu un embarras gastrique. Ses conjonctives étaient jaunes. Le médecin aurait

parlé de congestion du foie. Il aurait eu, en somme, un léger ictère qui a duré une vingtaine de jours. Actuellement, il n'y a pas trace d'ictère.

16 Août. — Pas de température. Tousse un peu, surtout le matin. L'expectoration conserve les mêmes caractères. L'examen de la bouche et de la gorge est toujours négatif, et aux poumons on ne trouve que quelques gros ronchus disséminés.

18 Août. — On commence un traitement par le cacodylate de soude à haute dose : 0,20 centigrammes par jour.

28 Août. — Expectoration toujours sanguinolente le matin. Aux poumons on ne constate qu'un peu de bronchite comme précédemment. Le malade se plaint toujours de troubles dyspeptiques et d'une sensation d'oppression après les repas.

Traitement. — 1°. Cacodylate de soude : 0,20 pro die.

2°. Chlorure de calcium : 4 gr. pro die.

3°. Teinture de belladone et eau de menthe après les repas.

5 Septembre. — Le malade ne tousse à peu près plus. L'expectoration sanglante a bien diminué. On trouve encore dans le crachoir un liquide non purulent, légèrement teinté en rose.

Examen des poumons négatif. Troubles dyspeptiques persistants depuis l'entrée. Poids stationnaire.

Examen radioscopique complètement négatif.

Nouvel examen bactériologique des crachats : quelques spirochètes associés à des bacilles fusiformes.

14 Septembre. — L'expectoration sanguinolente très diminuée. On ne trouve plus que quelques stries sanguinolentes,

surmontant des mucosités uniquement matutinales après secousses de toux. A l'examen de la bouche et des dents aucune lésion. Troubles dyspeptiques diminués. Envoyé en convalescence de 1 mois.

Diagnostic de sortie. — « Bronchite chronique sanglante à fusospirochètes. Troubles digestifs persistants ».

OBSERVATION III

(1923)

Sou... *Emile*. Caporal, 11^e Section d'Etat Major, 26 ans. Etudiant. Classe 1912. Célibataire.

Parents bien portants. Aurait eu des bronchites à 12 et 16 ans. A 17 ans pleurésie gauche, non ponctionnée. A fait 1 an de service. Parti au début. Jamais évacué. Service auxilliaire pour faiblesse générale.

L'affection actuelle daterait de mai 1918. Au moment de la retraite de la Marne, le malade qui aurait été très surmené s'est mis à tousser et à maigrir. Pendant une permission se fait radiographier. On trouve des lésions bilatérales prédominantes à droite. Il présentait alors une réaction fébrile vespérale. A sa rentrée se fait porter malade. Est évacué pour « bronchite des sommets et amaigrissement ». On nous l'envoie le 9 pour examen complémentaire par ordre du Président de la commission de convalescence.

Le malade tousse un peu le matin, crache peu. Expectoration muqueuse avec stries sanguinolentes; est facilement essoufflé, aurait maigri. Thorax allongé en entonnoir. On entend des

rales de bronchite. Au sommet droit submatité légère et diminution du murmure sans râles fins. Respiration nasale bonne. Pupilles égales. Digestions un peu lentes.

9 *Septembre*. — On trouve ce matin dans le crachoir un liquide légèrement rosé, très fluide, ayant l'aspect de la salive rosée. L'examen bucco-pharyngé ne révèle aucune ulcération.

Examen des crachats. — Quelques spirochètes associés à des bacilles fusiformes.

14 *Septembre*. — L'expectoration sanglante n'a duré que deux jours. Le malade tousse beaucoup moins et expectore le matin un liquide à peine teinté. Au poumon on note toujours une diminution du murmure au sommet droit.

Examen radiologique. — Diminution légère de la transparence du sommet droit qui s'éclaire bien à la toux.

20 *Septembre*. — Guérison. Toux et expectoration complètement disparues. Diagnostic de sortie : Asthénie générale consécutive à une bronchite à prédominance au S. D. Présence dans l'expectoration de quelques spirochètes et bacilles fusiformes, mais passagère. Expectoration hémoptoïque transitoire. Diminution du murmure vésiculaire et de la transparence radioscopique du S. D. sans signes de lésions bacillaires en évolution actuelle. Pas de B. T.; pas de fièvre.

OBSERVATION IV

(1934)

TACH-SAO. Soldat de 2^e classe, 18^e Bataillon de Tirailleurs Indo-Chinois, 1^{re} Cie.

Malade, évacué de son corps le 13 août pour « embarras gastrique fébrile ». Soigné dans un hôpital pour « asthénie générale avec amaigrissement, a présenté ensuite une toux assez fréquente avec pendant plusieurs jours des crachats hémoptoïques assez abondants.

L'analyse des crachats a été négative. On a trouvé à ce moment de la matité et de l'obscurité respiratoire au S. D. Pas de fièvre sauf élévation passagère à 38°.

A la fin de son séjour à l'hôpital était amélioré, a pu reprendre son service.

9 *Septembre* 1919. — De nouveau évacué pour « hémoptisie, induration spécifique du S. D. ». La toux est fréquente, l'expectoration est formée par un liquide assez abondant, rosé, mousseux, couleur gelée de groseille, avec quelques stries purulentes. Thorax bien conformé. Sonorité normale partout. Quelques râles de bronchite discrète surtout aux bases. Somnifets respirant bien. Pupilles égales. Rien au cœur.

12 *Septembre*. — L'expectoration a toujours les mêmes caractères, assez abondante. Formée d'un liquide rouge vif, mousseux aéré, avec quelques points purulents.

Examen bactériologique des crachats. — Nombreux spirochètes formant par endroit de véritables touffes. Quelques bacilles fusiformes. Aux poumons, on note toujours quelques râles de bronchite aux bases. Examen bucco-pharyngé complètement négatif. Examen radioscopique négatif.

16 *Septembre*. — Expectoration sirop de grenadine assez abondante. Persistance d'une bronchite discrète; pas de fièvre. Le malade est envoyé à l'intérieur avec le diagnostic « Bronchite sanglante à fusospirochètes.

OBSERVATION V

(2015)

PHAN-LUONG-PHUONG. 30 ans. Etudiant. Sergent, 7^e Bon de marche Indo-Chinois 2^e Cie. Entré le 14 octobre 1918.

Père mort toussEUR à 57 ans. Mère bien portante. 1 sœur malade. Femme et 1 enfant bien portants.

Est en France depuis 2 ans. Tousserait depuis 6 mois. Ne s'est fait porter malade qu'il y a quelques jours. Est adressé à l'hôpital pour « faiblesse générale et anémie. Crachats hémoptoïques ».

Actuellement tousse et crache un peu. Crachats roses fluides, contiennent quelques parcelles purulentes. Le malade serait un peu essoufflé et aurait maigri. Le thorax est un peu amaigri, bien conformé. Aux deux sommets, en arrière, le murmure s'entend mal. Quelques râles de bronchite. En avant, on note une diminution du murmure vésiculaire sous la clavicule droite. Aux bases, le murmure s'entend bien, sans râles. Respiration nasale libre. Pupilles égales. Rien au cœur. Examen bouche et pharynx complètement négatif. De même l'examen radioscopique du thorax.

Examen bactériologique des crachats : Présence de spirochètes associés à quelques bacilles fusiformes.

22 Octobre. — Pas de température, tousse et crache surtout à la fin de la nuit. Expectoration nettement sanguinolente, le matin, fluide, rouge vif, ressemble à de la salive mêlée de sang avec en outre quelques points purulents. Aux poumons quelques râles de bronchite discrète dans la région des sommets. Dentition bonne. Examen bouche et pharynx négatif.

Evacué à l'intérieur avec le diagnostic : « Bronchite sanglante à fusospirochètes. Pas de symptômes cliniques ou radioscopiques de bacillose en évolution.

OBSERVATION VI

(2076)

DA..., *Jean-Marie*, 2^e classe, 14^e Tir. 12^e Cie. Classe 1898. Cultivateur.

Entré le 30 octobre. Père et mère morts d'affections inconnues. 4 frères et 1 sœur bien portants. Femme bien portante. 1 enfant mort en bas âge. Au front depuis le début.

Evacué en février 1916 pour rhumatisme et pleurésie droite. Ensuite aurait eu de l'entérite. Opéré à la face interne du genou droit en février 1917, puis deux autres opérations pour hémorroïdes. Pour ces raisons, 17 mois d'hôpitaux. Réformé temporaire en septembre 1917. Repris service auxiliaire en décembre suivant. Puis service armé en février 1918. Repart au front le 29 mai. Evacué en juillet 1918 pour « faiblesse générale » ; 1 mois d'hôpital. Revient au front. Evacué de nouveau le 30 octobre pour « bronchite du S. G., hémoptisie, mauvais état général ».

Le malade tousse depuis quelques jours. Expectoration mousseuse, sanguinolente, avec quelques flois purulents. Est facilement essoufflé. Arait beaucoup maigri. Transpire la nuit.

Thorax bien conformé, sonorité normale. Diminution du murmure au S. D. Respiration à timbre humé sous la clavicule. Pas de râles fins. Respiration nasale libre. Pupilles égales. Rien au cœur.

Examen des crachats : Présence de spirochètes assez nombreux avec quelques bacilles fusiformes.

Examen radioscopique complètement négatif. Digestions un peu lentes. Artères un peu dures et sinueuses. Pas d'albumine.

4 Novembre. — Expectoration fluide, sanguinolente aérée avec quelques flots purulents. Quelques signes de bronchite persistent. Evacué sur l'intérieur avec le diagnostic : « Bronchite sanglante avec fusospirochètes. Pas de symptômes de lésions bacillaires en évolution.

OBSERVATION VII

BÉR..., *Jean Marius*, 21 ans, 6^e R. I. coloniale.

Père mort apoplectique. Mère tousse habituellement. 2 sœurs dont une ayant eu une pleurésie gauche à 18 ans.

Rougeole et scarlatine en bas âge. Tousse habituellement l'hiver.

Incorporé service armé en avril 1918. En mai : bronchite : 20 jours infirmerie; 2 mois convalescence. Revient amélioré. Début août 1918 nouvelle bronchite : frissons, toux quinteuse, sèche, crachats mucopurulents, non sanguinolents. Température peu au dessus de la normale. Installation dès lors d'un état bronchitique chronique, avec conservation relative d'un bon état général, qui fait néanmoins verser le malade dans le service auxiliaire. Persistance de cet état pendant l'année 1919. Hospitalisé le 5 décembre.

Toux quinteuse, surtout matinale. Expectoration muqueuse, sanguinolente avec points purulents. Oppression. Irritation

constante de la partie supérieure du larynx. Température normale parfois à 36°. Signes de bronchite discrète bilatérale, sans râles fins.

Examen radioscopique : champs pulmonaires et culs-de-sac diaphragmatiques normaux. Mobilité moyenne du diaphragme.

Examen des crachets : Pas de spirochètes, pas de bacilles fusiformes. Pas de bacilles de Koch.

23 *Décembre* : Persistance des mêmes signes physiques et fonctionnels. Expectoration fluide, peu aérée, rosée, rappelant le jus de groseille.

Examen laryngoscopique : « Laryngite chronique. Pas de varicosités de la base de la langue. L'expectoration hémoptoïque pourrait s'expliquer simplement par la rupture sous l'action de la toux fréquente d'une petite varicosité pharyngée ou laryngée. »

25 *janvier* : Part en convalescence d'un mois avec le diagnostic : Expectoration sanguinolente continue chez un malade présentant des signes de bronchite discrète et de laryngite, chronique, sans signes ni cliniques, ni radioscopiques, de bacillose en évolution. Pas de Koch. Pas de spirochètes dans les crachats.

1^{er} *mars* : Le malade revient et dit son état amélioré.

Sensation de brûlure rétrosternale; se plaint d'asthénie. Toux quinteuse, surtout nocturne. Expectoration hémoptoïque, gelée de groseilles, peu aérée, visqueuse.

Râles discrets de bronchite dans les 2 champs pulmonaires.

Examen radioscopique : Toujours négatif.

Examen des crachats : Très nombreuses touffes de spirochètes

Eléments ayant l'aspect de bacilles fusiformes; se plaint de troubles dyspept. Rech. du spir. dans les selles : négative.

Traitement : Tartre stibié : 0,02 centigrammes par jour pendant 5 jours.

26 mars : Point de côté sous-mamelonnaire gauche. Douleur rétrosternale. Expectoration mucopurulente rosée; toujours de nombreux fusospirochètes. Auscultation totalement négative.

Traitement : Lipiodol en injections intramusculaires dans la fesse : 2 centimètres cubes tous les deux jours.

A la 4^e injection, les crachats sont mucopurulents et ne contiennent plus de sang. A la 8^e les examens microscopiques n'arrivent plus à déceler un seul spirochèté. On fait 12 injections. Disparition de tous signes fonctionnels. Persistance de quelques ronchus.

7 mai : Le malade rentre à l'hôpital avec des signes objectifs de bronchite sanglante. L'examen bactériologique des crachats montre des spirochètes de CASTELLANI associés à quelques bacilles fusiformes.

OBSERVATION VIII

MILANOFF, *Jean*. — Contingent russe. Entré le 24 avril 1919 pour « spirillose ». Ayant présenté des crachats sanglants on soupçonne la bronchospirochètose.

S'exprime mal en français. Semble cracher du sang, en très petite quantité, lorsqu'il est fatigué. Bon état général. Expectoration muqueuse peu abondante. Température : 37, 36°7.

Respiration rude et rententissement léger de la toux au sommet droit, sans bruits surajoutés. Quelques sibilances disséminées.

27 avril : Examen bactériologique des crachats : Pas de Koch. Nombreux spirilles associés à des bacilles fusiformes : type Vincent.

Diagnostic : Bronchospirochètose de CASTELLANI. Evacué sur hôpital 24 le 5 mai 1919. Sort guéri un mois après. Rejoint son dépôt.

Ajoutons à ces observations que tous les auteurs qui ont observé des « bronchites sanglantes » rapportent qu'ils ont trouvé le bacille fusiforme associé au spirochète dans un grand nombre de cas, et toujours en petite quantité.

Étude Clinique

Nous n'envisagerons ici que la trachéobronchite sanglante au sens rigoureux des termes. C'est dire que nous éliminerons tout ce qui est localisation au sein du tissu pulmonaire vrai, soit du spirochète seul, (MOREL) soit de l'association fusospirochètosique de VINCENT (COUPU). D'autre part nous ne l'envisagerons que telle qu'elle nous est apparue en France, c'est-à-dire dans les conditions de parasitisme et de terrain précisées à l'épidémiologie, ce qui explique nos divergences avec les auteurs étrangers : GALLI-VALERIO, NAJIB-FARAH, entre autres.

ETIOLOGIE

D'après une statistique de CHATRIEUX, on la rencontrerait le plus souvent entre 28 et 31 ans. Disons surtout que c'est une maladie de l'âge adulte, plus répandue chez les hommes que chez les femmes, probablement

à cause de la promiscuité plus grande où ils vécurent pendant ces dernières années.

Nous avons déjà parlé du refroidissement comme cause prédisposante. Nous ne l'avons jamais nettement observé, tant fût toujours difficile de préciser le début exact de cette maladie d'allure torpide. Mais un fait paraît fréquent, c'est l'évolution de la fusospirochètose sur un terrain affaibli. Parfois ce sont des antécédents héréditaires entachés de bacillose; d'autres fois, ce sont de nombreuses bronchites antérieures. Le plus souvent il s'agit de touseurs chroniques qui brusquement crachent du sang.

SYMPTOMATOLOGIE

Nous n'avons pu préciser l'incubation qui est variable avec les auteurs.

Dans nos observations nous ne trouvons pas de cas aigus au sens propre du mot. Quand se présente un cas aigu — quant à la durée, car il ne l'est jamais quant à la symptomatologie — (Obs. III) il apparaît plutôt comme une rechute. C'est qu'en effet, la forme constante est la forme chronique. Il y a des périodes d'accalmie telles que rien ne fait soupçonner l'infection latente. Puis brusquement celle-ci, sans réinfection, apparaît sous forme d'expectoration sanglante. D'une façon générale il est même remarquable de constater combien l'organisme réagit peu vis-à-vis du fusospirochète. Il le tolère seulement et l'ensemble symptomatique est beaucoup plus d'ordre mécanique que réactionnel. Aussi n'est-il

point étonnant à priori, qu'une première atteinte ne confère aucune immunité et que l'évolution en soit chronique d'emblée.

LES SIGNES FONCTIONNELS sont :

Des douleurs : Très rarement des points de côté, beaucoup plus fréquemment une douleur lancinante rétrosternale, et du picotement laryngé; de l'essoufflement des maux de tête (VIOLE). Ces douleurs sont toujours peu accusées.

De la toux : chronique, rauque; d'une façon tout-à-fait constante, elle est avant tout nocturne et surtout matinale. Comme la filaire nocturne il semble que le spirochète soit plus actif quand son hôte est à l'état de sommeil qu'à l'état de veille.

L'expectoration : Elle est pathognomonique. Ces malades dit DALIMIER « résument toute leur maladie dans leur hémoptisie. Ce sont avant tout des cracheurs de sang et toute la symptomatologie tient dans le crachoir ». De volume variable allant de quelques crachats à 1/4 de litre par 24 heures, cette expectoration a comme caractère fondamental d'être hémoptoïque, et c'est ce qu'a bien mis en lumière VIOLE. Parfois le sang est pur, sous forme d'hémoptisie vraie, d'autres fois, ce sont seulement des stries sanglantes. Mais le plus souvent dans nos observations, il colore uniformément le liquide du crachoir qui ressemble à « du jus de groseille, du sirop de grenadine ou de la salive sanglante » (ROUBIER). Cette expectoration est peu aérée, le plus souvent parsemée d'îlots purulents.

Abandonnée dans le crachoir, elle se modifie rapide-

ment. Les crachats fraîchement émis sont toujours visqueux, gommeux, très adhérents. Puis il se produit une « *sputolyse* » sur laquelle a insisté DALIMIER, et qui a des caractères macroscopiques et microscopiques bien nets. Macroscopiquement on voit les parties cruriques se liquéfier très rapidement, pendant que de rose franc, elles deviennent lilas, légèrement violettes, enrobant les parties muco-purulentes qui restent visqueuses. Le crachoir a l'air de contenir des « boules de gommes, dans du jus de cerise noirs écrasées ». De cette lyse, le microscope nous donne le détail. Les hématies et les fusospirochètes diminuent considérablement de nombre. Par contre les microbes saprophytes constants dans l'expectoration de la bronchite sanglante prolifèrent démesurément, et ceci est intéressant pour la recherche du parasite.

LES SIGNES PHYSIQUES sont remarquablement légers, parfois nuls. Pas de déformation thoracique, du moins reconnaissant pour cause la fusospirochètose. Pas de modification de la sonorité. Des vibrations normales. A l'auscultation le plus souvent des signes de bronchite discrète. Pas de râles humides ou fins. Parfois rien. De même à l'écran radioscopique. Si parfois il existe un voile léger d'un des sommets (obs III) la toux le rend clair. D'ailleurs un début de condensation d'une autre nature peut coexister avec la fusospirochètose.

LES SIGNES GÉNÉRAUX sont aussi estompés. La température est normale ainsi que le pouls. De même les urines. Quatre fois sur 8 nous avons noté des troubles dyspeptiques légers. Dans l'observation VII, nous avons cherché le spirochète dans les selles sans pouvoir le mettre en

évidence. VIOLLE a étudié les modifications du sang qui sont peu accusées : mononucléose et éosinophilie légères. Par suite des hémoptisies répétées, diminution légère du nombre des hématies. Un peu de laquage du sang dû sans doute à des hémolysines. Pas d'agglutinines. Réaction de déviation du complément avec antigène syphilitique, négative. Enfin, l'appétit et l'état général, restent souvent bons; l'amaigrissement et l'asthénie signalés dans nos observations, tiennent moins à la maladie qu'aux troubles psychiques causés par le crachement de sang et aux fatigues de la guerre.

En somme, si nous voulions synthétiser ces symptômes, nous décririons aussi l'aspect du malade : Avec un état général bien conservé, il se présente au médecin parce qu'il toussé la nuit et le matin, et surtout parce qu'il crache du sang. On l'ausculte : des signes de bronchite discrète; on le passe aux rayons X : rien. On s'assure alors qu'il s'agit bien d'une hémoptisie vraie et on demande au microscope de trancher le diagnostic; nous verrons comment.

ANATOMO-PATHOLOGIE

Mais tout d'abord essayons de préciser les caractères des lésions qui sont à la base de cet ensemble symptomatique. Nous verrons que la fusospirochètose bronchique est essentiellement une maladie qui guérit. Il s'en suit, que l'on n'a jamais, croyons-nous, constaté ses lésions. Est-ce à dire que nous ne sachions rien sur elles ? Tel n'est pas notre avis, mais nous nous devons d'a-

vouer que ce qui va suivre est à la merci d'une vérification.

Au point de vue de leur *nature*, nous pensons qu'il s'agit d'ulcérations et cela pour des raisons d'analogie en quelque sorte. C'est, en effet, un principe très général que des parasites d'une même espèce ont tendance à déterminer des lésions identiques. Or qu'ils se localisent sur la peau, organes génitaux, ou sur les muqueuses : amygdales, gencives, les spirochètes y causent le plus souvent des ulcérations.

Le *siège* de ces ulcérations, dans le cas particulier serait la trachée et les grosses bronches. Nous sommes amenés à cette conception par l'examen des symptômes. À l'auscultation, on note des signes légers de bronchite : sibilances dispersées, et inconstantes, sans jamais de foyers de râles fins trahissant des alvéoles encombrées. Ce contraste se retrouve à l'examen des signes fonctionnels. Là encore pas de signes pulmonaires vrais : point de côté pongitif, dyspnée, mais une sorte de sécheresse rétrosternale, analogue à celle des bronchites à la période de coction. Parfois une douleur lancinante au niveau de la fourchette sternale; parfois aussi un besoin constant de toussoter comme pour dégager le larynx d'un obstacle. Enfin l'expectoration est essentiellement bronchique. Elle est muqueuse, ou muco-purulente, le plus souvent non aérée. Parfois on trouve des crachats très rouges à côté de parties totalement indemnes de sang. Quand c'est un lobe pulmonaire qui saigne, le sang est répandu de façon plus homogène dans le crachoir.

Nous avons essayé chez un de nos malades, de confirmer par le microscope cette impression, en nous ba-

sant sur ce fait que le bleu de Unna, colore en rose rougeâtre, le mucus qui est d'origine bronchique, et en bleu violet l'exsudat séro-albumineux qui est d'origine alvéolaire. Mais cette réaction perd toute sa valeur, parce que les parties cruoriques se coloraient en bleu violet, non parce qu'elles venaient des alvéoles, mais parce qu'elles contenaient du sang. Pour les mêmes raisons, nous n'avons pas conclu, quand l'albumino-réaction s'est montrée positive.

La nature et le siège des lésions étant précisés, nous nous sommes demandé qu'elle en était *l'étendue*. S'agit-il de larges ulcérations ? Il semble bien qu'il faille l'admettre dans certains cas. Ce sont ceux où il y a hémoptisie vraie, et des observations en ont été rapportées. Il s'agirait alors d'une petite artériole qui aurait été lésée par le processus ulcératif. Mais le sang pur est rare. C'est le plus souvent du mucus rosé, comme si les ulcérations étaient en très grand nombre, de petites dimensions, et que le sang en suinterait.

Là encore nous avons demandé au microscope de préciser en recherchant les fibres élastiques. Mais nous ne les avons jamais constatées. Leur présence eût été un signe d'érosion profonde de la paroi bronchique. Leur absence nous fait penser aux érosions petites et multiples. Enfin la bronchoscopie eût pu apporter des données précises. Mais les malades nous ont fait défaut.

DIAGNOSTIC

La fusospirochètose trachéobronchique « mime la tuberculose » parce que ces deux affections ont comme

caractère commun de se manifester objectivement par l'hémoptisie. C'est d'ailleurs sous le diagnostic ouvertement exprimé ou voilé de « Bacillose pulmonaire » que le plus souvent, les malades entrent à l'hôpital. Elle simule aussi des affections plus rares : l'hémosialémèse décrite par JOSSERAND, chez des névropathes, (ROUBIER) ; la distomatose pulmonaire due au « *Paragonimus vestermanni* » qui s'accompagne d'hémoptisie ; certaines mycoses pulmonaires ; enfin le cancer du poumon, affection à laquelle reste attachée, bien qu'on l'y trouve de façon très rare, l'expectoration « gelée de groseille ».

Aussi procédera-t-on par ordre et on s'assurera avant tout que le sang est bien d'origine pulmonaire, ce qui éliminera toutes les affections buccales, nasales, pharyngées ou stomacales, s'accompagnant d'expectoration hémoptoïque. Puis on pourra déjà, sinon affirmer du moins orienter le diagnostic par un examen soigneux du malade. L'absence de tout signe physique, ou radioscopique, la conservation de l'appétit et de l'état général, l'absence de signes généraux feront douter de la tuberculose et éliminer le cancer du poumon. Dans ce dernier cas, la notion de l'âge prendra une grande valeur, à l'auscultation ou à la radioscopie on trouvera toujours un foyer pulmonaire.

Le microscope enfin permettra d'être affirmatif, lorsque les caractères cependant si spéciaux de l'expectoration laisseront encore des doutes. Il montrera dans les cas positifs, le fusospirochète. S'agit-il de tuberculose, ce sont des bacilles de Koch que l'on trouvera. Est-ce une distomatose ? On reconnaîtra les œufs de la douve

qui sont ovales, jaunes bruns, munis d'un opercule. Enfin ce sont des filaments mycéliens avec des spores qui apparaîtront s'il s'agit d'une mycose.

En somme on peut, et on doit faire précocement le diagnostic. Il suffit d'y penser pour ne pas le laisser passer. On aura aussitôt la satisfaction de pouvoir rassurer son malade et le guérir rapidement.

PRONOSTIC

Nous disons : le rassurer, car à l'inverse de la tuberculose pulmonaire, la fusospirochètose bronchique a un pronostic des plus favorables, du moins quant à la vie. Nous n'avons pas lu que quelqu'un en fut mort.

Par contre les rechutes sont signalées par tous les auteurs, et paraissent fréquentes. Même après plusieurs examens bactériologiques négatifs, il paraît difficile d'affirmer au malade sa guérison définitive.

Le pronostic est non moins favorable quant aux complications. CHATRIEUX signale la coexistence de parotidites et de spirochètoses. Nous ne l'avons pas observée; on a signalé la tuberculose et la bronchopneumonie. Nous n'en avons pas vu, bien que les multiples lésions de la paroi bronchique, soient susceptibles de constituer des portes d'entrée pour les microbes pathogènes. Les spirochètes seraient des « microbes » d'alarme (VIOLE). Ce qui peut être plus fréquent, ce sont les troubles psychiques qu'entraîne l'affection; car « cracher le sang » dans le public est d'un fort mauvais au-

gure et c'est à ce titre que les malades ont besoin d'être rassurés et instruits de la constante évolution favorable de leur maladie.

BACTERIOLOGIE

Trois conditions primordiales sont à observer dans la recherche du parasite dans les crachats, et nous en avons mesuré toute l'importance à propos du malade de l'observation VII que nous avons pu suivre de très près.

La première est de faire soigneusement rincer la bouche du malade avec un antiseptique faible pour éliminer tous les spirochètes et fusiformes buccaux, et s'assurer que ceux que l'on trouve sont bien d'origine bronchique.

La seconde c'est de faire des recherches sur des crachats fraîchement émis. Les fusospirochètes diminuent considérablement de nombre lorsque le sang a pris la teinte lilas, et les examens pratiqués 24 et même 42 heures après l'émission devront être considérés comme sans valeur s'ils sont négatifs.

Enfin il est indispensable de faire les prélèvements dans les parties cruoriques de l'expectoration. Nous avons pu constater que dans le même crachoir les parties sanglantes pouvaient être farcies de spirochètes, quand les îlots purulents n'en contenaient pas du tout.

Nous ne passerons pas en revue ici toutes les méthodes de coloration des spirochètes. Pratiquement lors-

qu'on fait un frottis de crachats, c'est le plus souvent un ZIEHL, que l'on fait, et à l'examen on est très étonné de ne pas rencontrer le bacille de Koch que l'on recherchait, mais des spirochètes qui décolorés par l'acide fort ont repris le dernier colorant. Toutes les couleurs d'aniline sont bonnes. Giemsa, Leishmann, Fuchsine et Thionine phéniquée le colorent, ces deux dernières en 1 ou 2 minutes, et permettent de mettre en évidence le bacille fusiforme. Il n'en serait pas de même de la méthode par l'imprégnation argentique (méthode de FONTANA-TRIBONDEAU). Nous avons fréquemment employé le Bleu de Unna qui donne de belles préparations où les hématies sont colorées en vert, et les spirochètes en bleu foncé, sur fond bleu pâle.

Quel que soit le colorant employé le parasite apparaîtra toujours assez nettement pour être identifié. Les bactériologues le décrivent longuement, et son caractère constant et son extraordinaire polymorphisme, CASTELLANI en distingue 4 espèces. « Ils se présentent dit VIOLLE, sous la forme d'éléments grêles ou trapus, longs ou courts, tantôt délicats et nombreux, tantôt grossiers et rares ». Les dimensions les plus fréquentes sont 7 et 14 μ . de longueur. Ils ont de 1 à 9 ondulations, le plus souvent 3 ou 4. Il est des formes atypiques en V, U, L. Des formes enchevêtrées en X, Y, T, formant des trapèzes, des chaînettes, simulant des « touffes de cheveux », des « écheveaux de fils embrouillés ». La bifidité de certains individus paraît indiquer une division longitudinale. A l'état frais ils sont très mobiles « Ils ont une nage serpentine, ou de rapides vibrations sur place, totales ou partielles ».

Le *bacille fusiforme* que l'on rencontre à côté du spirochète fut découvert par VINCENT en 1896 dans la pourriture d'hôpital. C'est un bacille long de 4 à 8 μ sur 1 μ environ d'épaisseur. Il est le plus souvent rectiligne, parfois légèrement incurvé. Suivant les échantillons la longueur est variable; tantôt on observe des formes courtes qui sont parfois réunies par deux pour former un diplobacille, tantôt on observe des formes longues, filamenteuses, pouvant atteindre 15 μ , et figurant parfois un S, rappelant volontiers les spirochètes et les spirilles. Ses extrémités sont effilées, le corps est renflé vers sa partie médiane, ce qui lui donne l'aspect d'un fuseau, d'où son nom de bacille fusiforme ». (DOPTER et SACQUÉPÉE). Il est facilement colorable par les couleurs d'aniline. Comme le spirochète il ne prend pas le GRAM, et se cultive difficilement en liquide d'hydarthrose rhumatismale ancienne. Ses cultures dégagent une odeur fétide accusée.

A côté du spirochète et en dehors du bacille fusiforme, on trouve toujours une quantité considérable de saprophytes, qui dans les crachats « sputolysés » ont tellement proliféré, qu'ils couvrent tout le champ du microscope. Nous avons rencontré des strepto, staphylocoques, des leptotrix, des tétragènes, du pneumocoque, des levures même. Et ces associations microbiennes, si variées et nombreuses, font partie par leur constance de la bactériologie de la « Bronchite sanglante ».

Pathogénie

Le spirochète de CASTELLANI est-il spécifique ? Nous le pensons, bien que sur ce sujet toutes les questions aient été posées et toutes les opinions émises, parce que les faits manquent pour les étayer.

Pour définir un microbe, en effet, 3 ordres de faits sont indispensables : l'avoir coloré, cultivé, inoculé. Or en ce qui concerne le spirochète que savons-nous ? Les *caractères tinctoriaux* ne prouvent rien. Est-il deux choses qui se ressemblent autant morphologiquement qu'un acido-résistant du smegma ou du cérumen et un bacille de KOCH, et qui soient aussi différents dans leurs déterminations morbides ? GALLI-VALERIO retrouve dans la littérature médicale plus de vingt espèces de spirochètes se ressemblant toutes sous l'objectif. Aucune conclusion possible par la morphologie. En ce qui concerne les *cultures*, si l'on a cultivé des spirochètes en cultures anaréobies et en sérum nous ne savons pas que ce soit celui de la bronchite sanglante. Restent les *inoculations*. Seules elles apportent quelque jour sur ces infiniment petits. CHALMERS et O'FARELL, inoculant dans la trachée du singe, des crachats de bronchite sanglante, voient le sujet contracter la maladie. A côté de ces inoculations expérimentales, des inoculations accidentelles ont eu lieu dans les hôpitaux et les laboratoires.

Aussi ces résultats positifs, joints à l'idée d'épidémie de la maladie, coïncidant avec l'arrivée d'indigènes en France, nous poussent à admettre que le « spirochète bronchosis » est différent du « spirochète Vincenti ». Ajoutons que nous concevons mal, pourquoi celui-ci depuis longtemps chez nous eût attendu la guerre pour causer des déterminations bronchiques.

Mais alors, nous dira-t-on, et le bacille fusiforme ? Pour rendre notre pensée nous emploierons une image. Le spirochète de CASTELLANI et le spirochète de VINCENT sont deux cousins. Il était naturel que chez nous, ils aient les mêmes relations, les mêmes sympathies et un ami commun : le bacille fusiforme. Spirochètes et fuscaux s'associent chaque fois qu'ils ont à faire un mauvais coup, mais alors que le spirochète de VINCENT prend beaucoup de fusiformes, le spirochète de CASTELLANI en prend peu ; il garde la haute direction sur l'entreprise.

Voyons les faits et les travaux récents. L'association fusospirochètosique de VINCENT, qu'il s'agisse de sa localisation amygdalienne, (VINCENT), gingivale (NICLOT) genitale (PAYENNVILLE), pulmonaire (COUPU) détermine ou des lésions ulcéromembraneuses ou des phénomènes de gangrène. La grande quantité de fusiformes, l'odeur fétide sont des caractères constants. Nous ne les retrouvons pas dans nos observations. D'autre part le spirochète seul dans ses déterminations pulmonaires donne un tableau clinique différent de celui de la bronchite sanglante (NOLF et SPEHL) : Début par des signes d'affection générale avec localisation secondaire, signes généraux toujours très accusés, expectoration non caractéristique : une seule fois hémoptoïque.

Par contre, chaque fois que les signes objectifs que nous avons décrits apparaissent, le microscope montre l'association : bacilles fusiformes et spirochètes de CASTELLANI. Ce serait donc bien la symbiosé de ces deux êtres qui causerait l'affection que nous avons décrite. Mais nous ne pouvons préciser quelle est la part qui revient à chacun d'eux, en l'absence où l'on est encore de cultures et d'inoculations positives.

La question, assurément appelle de nouveaux travaux, et il est peut-être téméraire d'affirmer actuellement que la bronchite sanglante évoluant en France, est une fusospirochètose de CASTELLANI à localisation trachéobronchique et à fusiformes peu nombreux. Mais nous avons cru de notre devoir d'attirer l'attention sur les relations de cause à effet qui paraissent devoir exister entre une bactériologie et une symptomatologie constantes.

Quant à la contagion, elle se ferait d'après FONTHAM, par les crachats desséchés, où se trouveraient les « corps coccoïdes », sortes de spores plus résistantes libérées par la destruction du spirochète. La voie d'entrée serait probablement aérienne, bien qu'en dehors de l'inoculation au singe nous n'en ayons aucune preuve. La contagion serait surtout interhumaine. Il existerait comme pour tant d'autres maladies contagieuses des porteurs sains ou « spirochètophores » (VIOLE) qui entretiendraient et propageraient la maladie.

Ces quelques notions entraînent la prophylaxie. Elle est la même que celle de la tuberculose.

Traitement

Il sera hygiénique, symptomatique et surtout causal.

L'hygiène consistera à isoler le malade des tuberculeux et des broncho-pneumoniques pour éviter les complications, à le faire vivre à l'air pur qui combat les associations microbiennes, à lui permettre des distractions pour qu'il oublie ses hémopties.

Le traitement symptomatique a rarement d'indications impérieuses. La toux sera combattue par l'opium. Le Lipiodol que nous préconisons, fera disparaître, parce que nettement hypotenseur l'hémoptisie. Celle-ci d'ailleurs paraît résister aux médicaments habituels.

Ce qu'il faut surtout et avant tout essayer, c'est de détruire l'agent causal, le spirochète. Or sa situation en un point d'échanges, de l'extérieur vers l'intérieur et réciproquement permet de l'attaquer par deux voies; la voie aérienne et la voie sanguine.

DALIMIER a essayé les deux associées. Il recommande les inhalations bi-quotidiennes d'essence de goménol mentholé, associées à des injections d'huile camphrée goménolée à haute dose : 10 à 20 cc. par jour. Il aurait avec ce traitement obtenu des guérisons.

Par la voie sanguine, l'idée qui vient aussitôt à l'esprit, c'est d'employer les médicaments chimiques, spé-

cifiques des spirochètes : Mercure, sous forme de sels solubles; arsenic, sous forme de combinaison organique comme le Novarsénobenzol, ou non organique comme la liqueur de Fowler et de Boudin; antimoine sous la forme de tartre stibié. Mais d'une façon générale ces médicaments se sont montrés inactifs. C'est qu'en effet, il s'agit là d'une spirochètose spéciale. Le mercure, l'arsenic agissent quand le parasite est dans le sang, occupe tous les organes : syphilis, maladie du sommeil. Dans la bronchite sanglante il est pour ainsi dire en dehors de l'organisme, puisqu'il habite les conduits aérifères du poumon.

Les Iodures se sont aussi montrés inefficaces. D'autre part ils sont hypertenseurs, et par conséquent contre-indiqués. Il n'en est pas de même de l'iode. Elle a été employée avec succès par NAJIB-FARAH sous forme de Lipiodol et nous avons pu vérifier son efficacité dans l'observation VII.

Le Lipiodol est une combinaison pure d'iode et d'huile d'œillette dans la proportion de 40 d'iode et de 60 d'huile pour 100. D'après LAFAY, injecté sous la peau ou dans les muscles, il serait emmagasiné à la manière des graisses de l'alimentation dans les réserves graisseuses de l'organisme où il se « vitalise » et d'où il est repris au fur et à mesure des besoins. Il s'en suit que son élimination n'est pas fonction des doses injectées, mais de l'activité des échanges organiques. Elle est en moyenne de 0,24 cgr. par jour soit $1/2$ cc. de Lipiodol. La tolérance de l'organisme serait illimitée.

Appliquons ces données à la bronchite sanglante. Jusqu'ici on a employé le médicament en série de 5 à

40 injections quotidiennes de 2 cc. suivie d'une série, de 10 à 12 piqures tous les 2 ou 3 jours (NAJIB-FARAH). Nous avons suivi les mêmes règles (obs. VII) mais s'il est vrai que le Lipiodol est capable de mettre l'organisme en puissance d'iode, en un jour, pour un temps très long, on pourrait réduire singulièrement la durée du traitement. Il suffirait de faire au malade 4 injections à 3 jours d'intervalle de 10 cc. de Lipiodol pour que l'iode manifesta son action pendant plusieurs mois. Or les observations montrent qu'au huitième jour tout spirochète a disparu des crachats.

Néanmoins devant la fréquence des rechutes et la ténacité du parasite (obs. VII, bien que nous ne sachions pas s'il s'agit là d'une récurrence ou d'une réinfection) nous ne pensons pas qu'il serait sans intérêt de refaire dans les mois qui suivent, et à raison de 1 par mois des injections préventives.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'expérimenter ce mode d'administration du Lipiodol que nous proposons aux observateurs. Il ramènerait la fusospirochétose bronchique au rang d'un accident de durée bien courte. Le Lipiodol a de plus l'avantage d'être sans danger. On en a injecté jusqu'à 20 cc. en une fois sans iodisme. Etant nettement hypotenseur à l'inverse des iodures, il tarit les hémoptisies. Il agirait par action parasiticide sur le spirochète lui-même (LAFAY).

CONCLUSIONS

Nous devons à la guerre et plus particulièrement à l'arrivée en France d'indigènes de nos colonies, d'avoir vu évoluer, chez nous, pendant ces cinq dernières années une maladie jusqu'alors exotique, la « Bronchite sanglante de CASTELLANI ».

Cette maladie contagieuse et épidémique, évoluant en un pays nouveau, où elle va peut-être devenir endémique, paraît avoir changé quelque peu d'aspect clinique et cela tiendrait à la fois à la virulence du parasite et aux qualités réactionnelles des malades.

Dans nos observations, elle nous est apparue comme une affection d'allure chronique, à rechutes fréquentes. Ses signes physiques, fonctionnels et généraux sont toujours peu accusés, et sa principale manifestation objective est constituée par une expectoration hémoptoïque, gelée de groseilles, tournant par lyse au lilas en quelques heures.

Le sang des crachats suinterait d'érosions de la muqueuse trachéale et bronchique, et l'examen bactériologi-

que, pratiqué sur les parties cruriques montre un spirochète que nous croyons spécifique et vivant en symbiose avec le bacille fusiforme.

Le diagnostic se pose surtout avec la tuberculose, or dans le cas de « bronchite sanglante » les signes stéthoscopiques et radioscopiques sont presque nuls. D'autre part, le microscope montre la présence du spirochète. Les deux affections peuvent coexister.

Cette fusospirochètose trachéobronchique à spirochètes de CASTELLANI, et à bacilles fusiformes peu nombreux, serait de pronostic favorable quant à la vie et aux complications, mais réservé quant aux rechutes.

Le Lipiodol nous a paru agir sur elle de façon précoce et nette.

Vu :
LE DOYEN,
HUGOUNENQ.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
COURMONT.

Vu et permis d'imprimer.

Lyon, le 10 juin 1920.

LE RECTEUR,
PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

CASTELLANI. — Note on a peculiar form of hæmoptisis with présence of numerous spirochæte in the expectoration. *The Lancet* 1906, p. 1384.

Note sur la bronchospirochètose et les bronchites mycosiques. *Presse Médicale*, 3 juillet 1917.

CHATRIEUX. — Les spirochètoses pulmonaires. Les Indochinois qui crachent rouge. *Thèse Bordeaux*, juin 1919.

COUPU. — Contribution à l'étude des fusospirilloses pulmonaires. *Thèse Bordeaux*, février 1920.

DALIMIER. — A propos de la bronchospirochètose de Castellani. *Presse Médicale*, 10 mars 1919, page 124.

DELAMARE. — Sur quelques cas de spirochètose broncho-pulmonaire. *Société de Biologie*, 10 mai 1919, page 450.

DUMAS, A. — Cas de spirochètose bronchopulmonaire de Castellani. *Lyon Médical*, mai 1919, page 257.

GALLI-VALERIO. — Correspondenz Blatt für schweizer Ärzte, page 164, 1917.

LANCEREAUX. — Spirillose pleurale au cours d'un hémithorax

MOREL, André. — La spirochètose bronchopulmonaire. *Thèse*
Lyon, avril 1920.

NAJIB-FARAH. — Beyrouth. Spirochètose bronchique (Castellani). Etude clinique de 10 cas. *Presse Médicale*, 17 décembre 1919, page 608.

NOLF et SPEHL. — La bronchite fétide à spirilles. *Archives médicales belges*, juillet 1918.

Ch. ROUBIER et GAUTIER. — Sur quelques observations de bronchite sanglante à spirochètes. *Société de Biologie*, 12 avril 1919, page 368.

Ch. ROUBIER. — A propos de la bronchospirochètose de Castellani. *Lyon Médical*, juin 1919, page 309.

DE VERBIZIER. — Spirochètose bronchopulmonaire dans l'épidémie de grippe actuelle. *Bulletin de l'Académie de Médecine* 1918, tome II, page 310.

VIOLLE. — La spirochètose bronchopulmonaire (bronchite sanglante). *Journal des Praticiens*, 9 mars 1918, page 145.

Notes sur la spirochètose bronchopulmonaire (bronchite sanglante). *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1918, tome I, page 929.

La bronchite sanglante. Spirochètose bronchopulmonaire de Castellani. *Presse Médicale*, 11 juillet 1918, page 359.

Hæmorrhagic bronchitis. *The Lancet*, décembre 1918, page 775.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	7
Définition	9
Historique et Epidémiologie	12
Observations	19
Etude clinique	32
I. — Etiologie	32
II. — Symptomatologie	33
III. — Anatomo-Pathologie	36
IV. — Diagnostic	38
V. — Pronostic	40
Bactériologie	41
Pathogénie	44
Traitement	47
Conclusions	50
Bibliographie	52
